



Ilmaääneneristävyyden määrittäminen HSL Alu dB-liukuovi, R_w 36 dB



Tilaja: HSL Group Oy

Tilaaaja	HSL Group Oy Myllypurontie 11 18600 Myllyoja
Tilaus	Email 6.11.2014/ Timo Mölsä (VTT-O-134210-14)
Yhteyshenkilö	VTT Expert Services Oy Veijo Sivonen PL 1001, 02044 VTT Puh. 020 722 6985 Faksi 020 722 7003 E-mail: veijo.sivonen@vtt.fi

Tehtävä	Ilmaääneneristävyyden määrittäminen, HSL Alu dB-liukuovi
Näyte	Tilaaajan VTT Expert Services Oy:lle 2.12.2014 toimittama, alumiini / lasirakenteinen liukuovi HSL Alu dB-liukuovi (leveys 1540 mm x korkeus 2160 mm). Ovesta oli kiinteä- / avautuva osa, HSL –alumiinijärjestelmällä ja vakio pyörästöllä. Tilaaajan toimittamat rakennekuvat ja muut tiedot testatusta ovesta on esitetty liitteessä 2.
Testauspaikka ja aika	Ovi testattiin 2.12.2014 VTT Expert Services Oy:n tutkimushalli 1:ssä. (osoite: Tekniikantie 15 A, 02150 Espoo).
Asennus ja mittaus	Ovi asennettiin tilaaajan toimesta kahden kaiuntahuoneen väliseen mittausaukkoon (koko 1540 mm x 2160 mm). Karmi tiivistettiin aukkoon elastisen kitin avulla. Oven ilmaääneneristävyys määritettiin kaksikanavamittauksena käyttäen kahta kiinteää äänilähdettä ja liikkuvia mikrofoneja. Mittauksen suoritti tekninen asiantuntija Veijo Sivonen.
Menetelmä ja laitteet	Ilmaääneneristävyys R mitattiin standardin <i>ISO 10140-2:2010</i> [1] mukaan ja ilmaääneneristysluku R_w , R_w+C ja R_w+C_{tr} määritettiin standardin <i>ISO 717-1:2013</i> [2] mukaan. Mittauslaitteet ja mittaushuoneiden mitat on esitetty liitteessä 3.
Tulokset	Mittaustulokset on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Taulukossa on määritetty ilmajääneristysluku R_w . Lisäksi taulukossa on annettu luvut R_w+C ja R_w+C_{tr} , joissa ilmajääneristyslukuun on lisätty taajuusalueelle 100-3150 Hz määritetyt spektrisovitusermit C ja C_{tr} .

HSL Alu dB-liukuovi, R_w 36 dB	R_w dB	R_w+C dB	R_w+C_{tr} dB
Oven ja kiinteän osan lasi: Optilam phon 10,8 Lp	36	35	33

Ilmajääneristyslukua R_w+C_{tr} voidaan käyttää esim. kaupunkiliikennemelussa ääneneristävyyttä arvioitaessa ja lukua R_w+C esim. arvioitaessa ilmajääneristävyyttä suihkukoneiden melulle lentokentän läheisyydessä.

Ilmajääneristävyyys 1/3 -oktaaveittain on esitetty liitteessä 1.

Laboratoriomittaustulokseksi saadun yksilukuvarvon toistettavuus on arviolta enintään ± 1 dB.

Saadut tulokset pätevät vain mitatuille näytteille.

Espoo, 15.12.2014



Pekka Sipari
Erityisasiantuntija



Veijo Sivonen
Tekninen asiantuntija

VTT Expert Services Oy on ilmoitettulaitos No. 0809

FINAS-akkreditointipalvelu on akkreditoitu laboratoriomme (T001,

VTT Expert Services Oy) suorittamaan standardin ISO 10140-2:2010 ja ISO 717-1:2013 mukaiset testit.

Viitteet

[1] *ISO 10140-2:2010 Acoustics – Laboratory measurement of sound insulation of building elements. Part 2: Measurement of airborne sound insulation*

[2] *ISO 717-1:2013 Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 1: Airborne sound insulation*

LIIETTEET
JAKELU

3
Tilaaaja / Arkisto

Alkuperäinen

Tilaja: HSL-Group Oy

Tuote: HSL Alu dB-liukuovi, Rw 36 dB

Lasi: Optilam phon 10,8 Lp

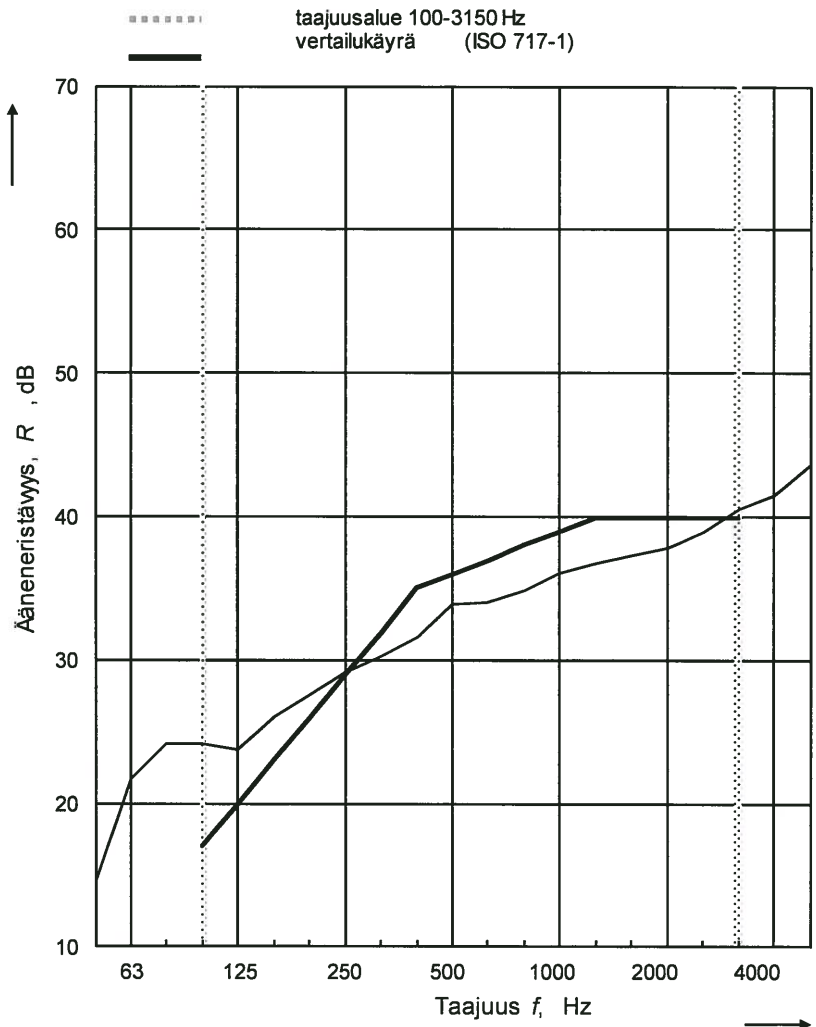
Testikappaleen asensi: Tilaja

Kokeen pvm: 2.12.2014

Selostus välineistöstä, testikappaleesta ja kokeen järjestelyistä:

Testikappaleen pinta-ala S: 3,3 m²
 Koehuoneiden ilmastokeus: 33 %
 Koehuoneiden lämpötila: 21 °C
 Ilmanpaine: 102 kPa
 Lähettävän huoneen tilavuus: 102 m³
 Vastaanottohuoneen tilavuus: 131 m³

taajuus <i>f</i> Hz	<i>O</i> terssi- kaistat dB
50	14,7
63	21,7
80	24,1
100	24,1
125	23,8
160	26,1
200	27,6
250	29,1
315	30,2
400	31,6
500	33,9
630	34,1
800	34,8
1000	36,1
1250	36,8
1600	37,3
2000	37,8
2500	38,9
3150	40,6
4000	41,5
5000	43,7



Luokitus ISO 717-1:n mukaan:

$$R_w(C;C_{tr}) = 36 (-1; -3) \text{ dB};$$

Tulokset perustuvat tarkkuusmenetelmällä
 saatuihin laboratoriomittaustuloksiin